



IV. Opis programu studiów

3. KARTA PRZEDMIOTU

Kod przedmiotu	M#1-N1-AiR-204
Nazwa przedmiotu	Mechanika ogólna
Nazwa przedmiotu w języku angielskim	General Mechanics
Obowiązuje od roku akademickiego	2019/2020

USYTUOWANIE MODUŁU W SYSTEMIE STUDIÓW

Kierunek studiów	AUTOMATYKA i ROBOTYKA
Poziom kształcenia	I stopień
Profil studiów	ogólnoakademicki
Forma i tryb prowadzenia studiów	studia niestacjonarne
Zakres	wszystkie
Jednostka prowadząca przedmiot	Katedra Mechaniki
Koordynator przedmiotu	dr inż. Ireneusz Markiewicz
Zatwierdził	

OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA PRZEDMIOTU

Przynależność do grupy/bloku przedmiotów	przedmiot podstawowy
Status przedmiotu	obowiązkowy
Język prowadzenia zajęć	polski
Usytuowanie modułu w planie studiów - semestr	semestr 2
Wymagania wstępne	Analiza matematyczna, elementy analizy wektorowej, równania różniczkowe
Egzamin (TAK/NIE)	TAK
Liczba punktów ECTS	4

Forma prowadzenia zajęć	wykład	ćwiczenia	laboratorium	projekt	seminarium
Liczba godzin w semestrze	18	9			

EFEKTY UCZENIA SIĘ

Kategoria	Symbol efektu	Efekty kształcenia	Odniesienie do efektów kierunkowych
Wiedza	W01	Ma elementarną wiedzę w zakresie mechaniki dotyczącą ogólnych praw ruchu i równowagi ciał materialnych.	AiR1_W02 AiR1_W04
Umiejętności	U01	Potrafi wykorzystać do formułowania i rozwiązywania zadań inżynierskich ogólne prawa ruchu i równowagi punktu materialnego i ciała doskonale sztywnego.	AiR1_U09
Kompetencje społeczne	K01	Student rozumie potrzebę stałego uzupełniania i poszerzania wiedzy z obszaru mechaniki.	AiR1_K01
	K02	Ma świadomość ważności przestrzegania zasad etyki.	AiR1_K03

TREŚCI PROGRAMOWE

Forma zajęć*	Treści programowe
wykład	1. Podstawowe pojęcia i zasady mechaniki. Zbieżny układ sił. Redukcja układów sił i warunki równowagi. Tarcie i prawa tarcia. Środek ciężkości.
	2. Podstawowe pojęcia i określenia kinematyki. Kinematyka punktu. Podstawowe pojęcia ruchu ciała sztywnego. Ruch złożony. Ruch płaski.
	3. Podstawowe pojęcia i określenia dynamiki. Dynamika swobodnego i nieswobodnego punktu materialnego. Zasady zachowania dla punktu materialnego. Drgania punktu materialnego. Dynamika układu punktów materialnych. Geometria mas. Praca, moc, energia kinetyczna. Dynamika ciała sztywnego.
ćwiczenia	Rozwiązywanie zadań z zakresu objętego wykładem.

METODY WERYFIKACJI EFEKTÓW UCZENIA SIĘ

Symbol efektu	Metody sprawdzania efektów kształcenia (zaznaczyć X)					
	Egzamin ustny	Egzamin pisemny	Kolokwium	Projekt	Sprawozdanie	Inne
W01		X				
U01			X			
K01						X
K02						X

FORMA I WARUNKI ZALICZENIA

Forma zajęć*	Forma zaliczenia	Warunki zaliczenia
wykład	egzamin	Uzyskanie co najmniej 60 punktów na 100 możliwych.
ćwiczenia	zaliczenie z oceną	Obecność na zajęciach. Uzyskanie co najmniej 50% punktów z kolokwium w trakcie zajęć.

NAKŁAD PRACY STUDENTA

Bilans punktów ECTS							
Lp.	Rodzaj aktywności	Obciążenie studenta					Jednostka
		W	C	L	P	S	
1.	Udział w zajęciach zgodnie z planem studiów	18	9				h
2.	Inne (konsultacje, egzamin)	4	2				h
3.	Razem przy bezpośrednim udziale nauczyciela akademickiego	33					h
4.	Liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje przy bezpośrednim udziale nauczyciela akademickiego	1,3					ECTS
5.	Liczba godzin samodzielnej pracy studenta	67					h
6.	Liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje w ramach samodzielnej pracy	2,7					ECTS
7.	Nakład pracy związany z zajęciami o charakterze praktycznym	33					h
8.	Liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje w ramach zajęć o charakterze praktycznym	1,3					ECTS
9.	Sumaryczne obciążenie pracą studenta	100					h
10.	Punkty ECTS za moduł <i>1 punkt ECTS=25 godzin obciążenia studenta</i>	4					ECTS

LITERATURA

1. J. Misiak: Mechanika ogólna, t. I i II, PWN 2015.
2. J. Misiak: Zadania z mechaniki ogólnej, t. I, II i III, PWN 2017.
3. J. Leyko: Mechanika ogólna, t. I i II, PWN 2012.
4. J. Lejko, J.Szmelter: Zbiór zadań z mechaniki ogólnej, PWN 1998.
5. R.C. Hibbeler, Engineering Mechanics: Statics & Dynamics, Pearson, 2016.